

Fra redaktionen

Vi nærmer os næste BIG BANG konference som igen afholdes torsdag og fredag i uge 12, dvs. 19.-20. marts 2015. Denne gang foregår det i Roskilde på UC Sjælland, og der er igen lagt op til årets store begivenhed inden for naturfagsundervisning. MONA arrangerer som tidligere et særligt MONA-spor der lægger op til faglige og politiske diskussioner på tværs af fag og uddannelsesniveauer, hvor deltagerne sætter egne erfaringer i spil. Denne gang bliver temaet: *Hvad er kvalitet – og hvordan måler vi det?* Vi har valgt det tema for at sætte fokus på hvad det egentlig er vi stræber efter i undervisningen – og hvordan vi så bedre kan få øje på det, så vi kan understøtte at vi får mere af det. Ofte reduceres kvalitet til et spørgsmål om bedre karakterer og flere timer, i hvert fald i den offentlige diskussion, måske fordi det er nemt at måle. Men det er vores indtryk at meget af det der virkelig gør en forskel for eleverne, ikke får plads i diskussionerne om kvalitet. Så målet med MONA-spolet er en større opmærksomhed omkring hvordan vi får et kvalificeret kvalitetsbegreb om man så må sige, der kan hjælpe lærere og beslutningstagere til at planlægge og gennemføre undervisning bedst muligt i matematik og naturfagene. Vi satser på at se rigtig mange af vore læsere på konferencen. MONA vil også være til stede på messen, og vi vil også afholde en “Skriv-til-MONA”-workshop hvor man kan få ideer og diskutere sine egne ideer til hvad man kan formidle i tidsskiftet MONA.

Som sædvanlig bringer vi i dette nummer tre artikler med nye forsknings- og undersøgelsesresultater. Den første med titlen *Fra digitalt design til fysisk udtryk – anvendelse af 3-d-printere og NAO-robotter i folkeskolen* af Gunver Majgaard, Jens Jørgen Hansen, Lykke Bertel og Anders Pagh giver nogle eksempler på anvendelse af robotter og 3-d-printere i undervisningen i folkeskolen. Ca. 20 klasser og deres lærere har arbejdet med at forvandle digitalt design til fysisk udtryk. Undersøgelsen konstaterer bl.a. at i de forløb som lærerne oplevede som de mest udbytterige og brugbare, arbejdede børnene med faglige mål der lå ud over at lære teknologien at kende. Artiklen fremhæver potentialerne og faldgruberne i forbindelse med teknologiunderstøttet undervisning.

Derefter har vi en artikel med titlen *Efter-/videreuddannelseseventyret – for matematiklærere* hvor Thomas R.S. Albrechtsen og Mie Engelbert Jensen analyserer den kompleksitet der kan dukke op for matematiklærere i forbindelse med at tage en efter-/videreuddannelse (EVU). Artiklen argumenterer for at EVU'er ligesom et eventyr ofte har en hjemme-ude-hjemme-struktur. Det undersøges hvordan lærerne “kommer ud” på den ene side, og hvad de “bringer med sig hjem” på den anden side: Hvordan overfører man det man har lært på EVU, til det man gør i undervisningen og i samarbejdet med kollegerne? Ikke alt for overraskende indikerer undersøgelsen at der

er nogle uløste problemer i denne overgang såsom mulighederne for vidensdeling “derhjemme”.

Den tredje artikel hedder *Når matematikere undersøger matematik* og er af Mikkel Willum Johansen og Morten Misfeldt, og den beskæftiger sig med hvad matematikere gør når de forsker, og hvilken betydning det har – eller kan have – for undersøgende matematikundervisning. Forfatterne udtrykker det sådan: Vi vil beskrive hvordan resultaterne har betydning for diskussionerne om hvordan elever skal arbejde med problemer, repræsentationer, metaforer og IT-værktøjer.

I dette nummers aktuelle analyse, *Folkeskolereformen og naturfag*, behandler Iben Dalgaard et brandaktuelt emne, nemlig den nystartede folkeskolereform. Alle aspekter af grundtankerne i reformen tages op, men stedse fra naturfagernes perspektiv. Selv om naturfagernes rolle ikke har været genstand for den helt store omvæltning, er der mange interessante observationer i analysen, også om de ændrede betingelser for alle involverede parter som reformen endnu ikke besidder helt klare udmeldinger om.

Og så er der MONAs sædvanlige batteri af kommentarer til sidste nummers artikler. Vi bragte således Thomas Dam, Ulla Hjøllund Linderøth og Karen Drejers, *Det diskrete sociale pres – om konsekvenser af usagte forventninger til piger og drenge i natur/teknik*, og den har afstedkommet en ganske interessant kommentar fra Henriette Tolstrup Holmegaard med den spøjse titel *Piger og piger og deres naturfagsundervisning*. Artiklen *Faglig læring i uformelle læringsmiljøer – et praksiseksempel på spil som læringskontekst*, af Morten Rask Petersen, Anne Vibeke Kragelund, Katrine Elkjær og Mikkel Poulsen bliver kommenteret af Lars Brian Krogh (*Jagten på den ultimative læringsressource*), og af Charlotte Mariane Buchhave (*Styrk de uformelle læringsmiljøer i samarbejde med de formelle*), mens de to øvrige bidrag i MONA 2014-3 har fået kommentarer af to veteraner fra centraladministrationen: Artiklen *Kandidaters møde med arbejdsmarkedet* af Trine Louise Brøndt Nielsen, Henriette Tolstrup Holmegaard, og Ian Bearden er kommenteret af Ove Poulsen, og den aktuelle analyse, Niels Vinthers *Er det almene gymnasium alment dannende?*, får en kommentar fra Torben Christoffersen.

Endelig bringer vi denne gang to boganmeldelser. Den ene er om Aksel Bertelsens *Matematik i middelalderen – Abbaco-kulturen i Firenze*. Den er lavet af Kristian Danielsen. Den anden har et dansk/grønlandsk emne, trods sin norske titel *Lærebøkene – vaksine mot faglig forståelse?* Den er skrevet af Jane Buus Sørensen og Ulla Willumsen der begge arbejder på Ilinniarnermik Ilisimatusarfik / Institut for læring i Nuuk, og dens udgangspunkt er et nyligt udkommet sammenhængende system til naturfagsundervisningen på mellemtrinnet der er udarbejdet af Carsten Scheuer og Jørgen Steen.

Året 2014 er ved at være færdigt. Det har været et begivenhedsrigt år også på uddannelsesfronten – og mere vil ske i det kommende! I MONAs redaktion glæder vi os til at tage hul på 2015. Godt nytår til alle vore læsere.